

Moda da Natureza. Moda Inspirada na Natureza

Fashion of Nature. Fashion Inspired by Nature.

Bertolini, Juliana - Desenho Industrial - Universidade Presbiteriana Mackenzie

Resumo

A moda da natureza propõe o uso de referências naturais para a criação em moda, valendo-se de modos de projeção originados do universo do design de produto e da arquitetura. Formando assim um processo que atinge o fazer moda, mas pode reverberar também em outras proposições para o sistema da moda.

Abstract

The Fashion of Nature proposes the use of natural references to create fashion using skills that have its origins in industrial design and architecture universe. It forms a process that reaches the fashion in different levels, from doing fashion to new variety of manner of thinking over the system of fashion.

Introdução

A moda contemporânea, tal quais as manifestações sociais e culturais desta época, está aberta à multiplicidade e a inter-relação com outras esferas do conhecimento. Como fenômeno multifacetado que é, permite inúmeras abordagens de análise e questionamento, captando, absorvendo e reinventando valores através de muitos condicionantes (economia, cultura, comportamento) como um “radar social” de sensibilidades. E o faz com uma languidez que a torna, muitas vezes, indecifrável, ou de difícil apreensão. Neste contexto, o sistema da moda, as partes que constituem o funcionamento e a lógica da moda, como indústria, estilistas, mídia, mercado, estão sujeitos a novas contaminações. A proposição descrita neste artigo é a de uma moda contaminada pela biologia, moda inspirada na natureza.

Este escrito é consequência e parte da pesquisa desenvolvida no mestrado em Educação, Arte e História da Cultura na Universidade Presbiteriana Mackenzie, onde foi traçado um percurso de definições conceituais para esta maneira de se projetar, inspirando-se na natureza, levantando exemplos e aplicações metodológicas e transferindo conceitos projetuais do design e da arquitetura para a moda. Foram realizadas visitas a centros de pesquisa, entrevistas com pesquisadores e a proposição de divisão em níveis de aproveitamento de uma referência natural em projetos de design e de moda.

Tocaremos uma parte desta pesquisa neste artigo, compreendendo algumas possibilidades geradas pela inter-relação moda e natureza no campo da criação de moda. Sobretudo, interligar moda e natureza pode significar repensar algumas formas de se fazer moda e propor algumas outras. Para tal compreensão há um trajeto que parte de bases conceituais e projetuais,

atingindo parâmetros de criação e de funcionamento para uma proposta de lógica-moda.

Moda da Natureza: Bases da Relação

Inspirar-se na natureza, talvez seja nato à existência humana, já que o homem sempre encontrou, na observação da natureza, respostas para as diversas ações de sobrevivência, inspiração para a arte e para o desenvolvimento tecnológico. Para tentar definir esta relação ou até, forma projetual, muitos conceitos já foram explorados pelo design e pela arquitetura, a partir, principalmente, da metade do século XX. Não nos interessa percorrer o trajeto histórico desta relação, mas se faz necessário localizar algumas acepções de onde serão extraídas bases conceituais para relacionar moda e natureza.

A primeira delas é a Biônica, termo cunhado em 1960 por um agente da Força Aérea Americana: Jack Ellwood Steele, em um congresso científico. Segundo ele, Biônica é “a ciência dos sistemas que têm algumas funções copiadas da natureza ou que representam características ou analogias de sistemas naturais” (LANGELLA, 2007, p.20). Portanto a Biônica caracterizaria a ação de extrair da natureza exemplos e referências para a resolução de problemas de ordem formal, estrutural, funcional, organizacional e de processos na elaboração de projetos. Embora essas ações estivessem sendo praticadas anteriormente, elas ainda não tinham uma estrutura disciplinar formalizada. A Biônica aparece, nesse contexto, com a intenção de formalizar essa prática (BROECK, 1989).

Outro termo conhecido contemporaneamente é o Biomimética, que surge nos anos 50 e é difundido nos anos 80, principalmente nos setores de engenharia de materiais, engenharia mecânica e robótica. Segundo Langella (2007), a Biomimética propõe, tal qual a Biônica, apropriações projetuais interdisciplinares inspiradas na natureza, através da sinergia entre biologia, engenharia, ciências da comunicação e design. Como referência, pode ser citado o Centro de Biomimética e Tecnologias Naturais da Universidade de Bath, no Reino Unido, liderado pela professora Julian Vincent¹. Outro centro de referência é o *The Biomimicry Institute*², organização não-governamental americana fundada por Janine Benyus, com o objetivo de fomentar informações, práticas e tecnologias sustentáveis desenvolvidas a partir de exemplos encontrados na natureza. O centro possui diversas ações sobre a *Biomimicry*, como palestras, cursos, jornais, informativos, demonstração de casos, vídeos e publicações para disseminar práticas para um desenvolvimento tecnológico inspirado na natureza e ecologicamente correto.

Já o termo “design-híbrido” é proposto por Carla Langella (2007) a partir da idéia de que os produtos contemporâneos podem ser desenvolvidos mediante analogias intermediárias entre biologia e tecnologia, gerando produtos híbridos,

¹Maiores informações constam no site do Centro: <http://www.bath.ac.uk/mech-eng/biomimetics/index.html>

² Poderíamos traduzir *Biomimicry* como Bio-imitação ou Biomímese. Ver em <http://www.biomimicry.org>

“já que os conceitos de matéria, função e objeto tendem a sobrepor-se e confundir-se” (Idem, p. 50). Desta forma podem ser encontrados materiais com características físicas alteradas pela tecnologia, possibilitando novas performances e, conseqüentemente, novas aplicações no universo do desenvolvimento de produtos.

Moda da Natureza: níveis de aproveitamento de uma referência natural

São muitas as possibilidades de interação entre moda e natureza para o desenvolvimento, criação e formas de pensar moda. Podemos propor a transposição de conceitos já desenvolvidos através do design de produto para o design de moda.

As referências naturais podem desempenhar mais ou menos suas potencialidades de inspiração de acordo com a complexidade e com as intenções de cada projeto. Esses tipos de abordagem foram classificados nesta pesquisa, numa ordem ascendente, guiada pelo aproveitamento da referência natural para um projeto e pela interação entre o “objeto natural” estudado e o “objeto artificial” criado. Como base para esta classificação, foram usados os seis níveis propostos por Langella (2007): nível arquitetônico, nível morfológico-estrutural, nível bioquímico, nível funcional, nível comportamental e nível de organização. Foram acrescentados mais dois níveis nesta pesquisa, que iniciam e finalizam esta escala: nível conceitual e nível genético.

Para exemplificar sua aplicação na moda, podemos citar o nível conceitual, que ocorre quando a natureza proporciona possibilidades criativas e conceituais, gerando alternativas de percepção do design. A referência natural não é traduzida de maneira mimética num projeto, explicitando sua estrutura ou forma a fim de gerar uma nova tecnologia, ou um novo produto.

A designer chinesa Ma Ke desenvolveu uma marca chamada *Wu Yong*, que pode ser traduzida como “Inútil”. Um filme de mesmo nome, do diretor Jia Zhangke, descreve o processo de criação de uma coleção que utiliza tecidos feitos de teares manuais produzidos no ateliê da estilista e modelagens bastante amplas e pesadas. Ma Ke confeccionou as peças e depois as enterrou por alguns meses, de modo que a decomposição do tecido e as marcas de terra viessem a fazer parte da criação. Com esse ato, ela esperava que a natureza participasse de alguma forma do processo, interagindo com as peças, imprimindo suas marcas, sem muito controle dos resultados obtidos. Por isso haveria nesse trabalho uma relação com a natureza num nível conceitual, pois ela se tornaria parte do processo, sem qualquer tipo de imitação de formas ou estruturas.



Fig.01 – Imagens da coleção *Wu Yong* feitas pelo fotógrafo Zhou Mi. A coleção foi apresentada na forma de uma performance durante a Semana de Moda de Paris em 2007. Disponível em <<http://www.dancingmind.net/Gallery/Useless/Wuyong1.htm>>

Outro exemplo é o nível arquitetônico, existe um vasto campo de exploração das estruturas construtivas do universo natural, que podem ser aplicadas em desenvolvimentos têxteis tridimensionais ou em modelagens de roupas. Na área têxtil, podem-se tomar como exemplo os tecidos criados pela *Nuno Corporation* (Nuno significa tecido funcional), fundada por Reiko Sudo em 1984, no Japão. São tecidos produzidos por teares industriais computadorizados, misturando materiais de diversos tipos (algodão, sintéticos, plásticos, fios metálicos) e fornecidos para importantes marcas do mundo, como *Comme des Garçons*, *Armani* e *Calvin Klein*. As estruturas têxteis desenvolvidas nos remetem, muitas vezes, a estruturas encontradas na natureza.

Outro exemplo são os pontos em forma de favos de abelha, muito utilizados para enfeitar as tradicionais bombachas gaúchas brasileiras, e resgatados por Renato Imbroisi. O designer carioca, especialista em têxteis, desenvolve uma intensa pesquisa e trabalho com artesãos aplicando técnicas tradicionais na confecção de peças contemporâneas de decoração, como almofadas, cortinas e tapetes.

Estruturas construtivas têxteis e modelagens ricas em referências do universo natural também podem ser encontradas no trabalho desenvolvido pelo estilista brasileiro Lino Villaventura. Utilizando mistura de materiais com técnicas artesanais sofisticadas, o estilista desenvolve peças únicas e complexas; não subordinadas a tendências de mercado, elas são impregnadas de referenciais oníricos, texturas e volumes:



Fig. 02 – Modelos da coleção de inverno 1999 de Lino Villaventura, inspirada em lagartos das dunas de Natal. As estruturas de ambos os vestidos são feitas de barbatanas, as armações nos pescoços remetem à pele desses bichos; a blusa sob o vestido, à direita, tem estampa de musgos, galhos e raízes (VILLAVENTURA, 2007, p.70) .Imagens (ibidem, p.74 e p.75)

Já o Nível comportamental diz respeito a características comportamentais. Segundo Carthy, “Chamamos comportamento àquilo que percebemos das reações de um animal ao ambiente que o cerca e que são, por sua vez, influenciadas por fatores internos variáveis. Essas reações geralmente envolvem movimentos.” (1980, p.1) Mas também se incluem como características de comportamento a emissão de sons, de odores e os ritmos de movimentação.

Desta forma, a percepção que se tem de um animal está bastante relacionada a seu comportamento, que o faz movimentar-se e agir de determinada forma. Como há uma relação estreita entre comportamento e morfologia, uma evolução pode resultar numa mudança de comportamento, o que significa que a modificação da morfologia, composição estrutural, cores ou tamanho de um animal devido à adaptação deste a determinada condição de sobrevivência alteraria também sua forma de se comportar.

No mundo animal, muitas destas formas comportamentais são regidas por necessidades, como de luz, comida, umidade, acasalamento, proteção. Além disso, as mudanças de comportamento podem acontecer por impulso, por alterações hormonais, pelo clima, período do dia, fome, etc. (ibidem) Portanto, não se pode dizer que o comportamento animal é condicionado pela cultura, ou pela mente, como acontece com os humanos; conseqüentemente, também suas formas têm uma configuração meramente funcional para responder a determinada ação de sobrevivência. Já a moda como fenômeno social humano, está intrinsecamente relacionada a comportamento:

(...) no homem, diferentemente do que sucede no animal, a variedade e o caráter multiforme do vestuário são fundamentais e constituem sempre algo de inventado, de sobreposto, de mutável, em contraste com aquela perenidade, ausência de toda autonomia, da indumentária animal. (DORFLES, 1990, p.17)

Na moda, a roupa encontra a função de uma segunda pele que transmite informações e funciona também como um aparato para expressar determinada tipologia comportamental. A roupa pode condicionar o gesto de quem veste, explicitar preferências sexuais, classe social, gênero, hierarquias, atitudes ou simplesmente gostos e estilos. Esse comportamento relacionado à roupa está condicionado pela cultura, portanto seria possível afirmar que moda é uma forma de manifestação cultural do comportamento. O comportamento animal responde a uma função instintiva; na moda existe julgamento e escolha.

Dessa forma, a analogia que se poderia traçar neste nível de aproveitamento se dá de duas formas: primeiramente, na própria estrutura de funcionamento do sistema da moda e na idéia da moda como transmissora de formas comportamentais de seus usuários. E, numa segunda proposição, num arranjo conceitual onde a própria roupa possuiria comportamento.

Pode-se citar como exemplo o projeto *Skorpions*, desenvolvido por Joana Berzowska, do *XSLab*³ do Canadá, um estúdio de design que pesquisa e desenvolve “computações vestíveis”, tecidos eletrônicos e novos desenvolvimentos têxteis em consonância com possibilidades de interatividade e expressão através das roupas, com o suporte de tecnologia e de novos materiais.

Skorpions podem ser definidas como uma coleção de “roupas eletrônicas cinéticas” (BLACK, 2008); trata-se de uma coleção de roupas que “se movem e mudam no corpo em movimentos lentos e orgânicos”, sem uma programação interativa, como se elas possuíssem personalidade e comportamento próprios, como uma parasita, fazendo com que seu usuário seja um “hospedeiro”. Esta independência é possibilitada por sua construção tecnológica, que mistura tecidos eletrônicos com liga de Nitinol⁴, magnéticos, circuitos elétricos e técnicas tradicionais de modelagem e acabamentos. Além disso, as roupas foram criadas com diferentes “personalidades”. Para tal, o processo de criação utilizou como inspiração o temperamento de alguns animais aliados a sensações e adjetivos. Outro exemplo é o trabalho de Hussein Chalayan com suas peças que produzem movimentos “independentes”, como na coleção “One Hundred and Eleven” .

³ Pode ser acessado em <<http://www.xslabs.net/>>

⁴ Liga de Níquel e Titânio que possui memória de forma. É um SMA (Shape Memory Alloy) que significa “Liga com Memória de Forma”



Fig. 03- O vestido “Skwrath” baseado no exoesqueleto de um escorpião, com uma gola que se assemelha a uma asa que pode ser manipulada para cobrir ou revelar o rosto do “hospedeiro”. A saia é feita em camadas, alertando as pessoas no sentido de manterem distância, se mantêm fechadas ou se abrem quando há aproximação. (Disponível em <http://www.xslabs.net/skorpions/>)

O último nível exemplificado neste artigo é o nível de organização. O conceito de organização se desdobra no conceito de “auto-organização”, que está ligado ao pensamento sistêmico na biologia: a ideia de componentes inter-relacionados e interdependentes de um organismo, como uma rede. (CAPRA, 1996) Desta forma, a ideia de “todo” como inter-relação de partes que também são complexas por si, tecendo uma estrutura interdependente e dinâmica que se transforma de acordo com necessidades externas e internas. Complementando esta ideia, Langella (2007), dentro de sua proposta de “Design Híbrido” faz uma definição do conceito de auto-organização valendo-se das ideias de Varela e Maturana⁵:

⁵ Francisco Varela e Humberto Maturana desenvolveram o conceito de Autopoiese: “A autopoiese, ou “autocriação”, é um padrão de rede no qual a função de cada componente consiste em participar da produção ou da transformação dos outros componentes da rede. Dessa maneira, a rede, continuamente, cria a si mesma. Ela é produzida pelos seus componentes e, por sua vez, produz esses componentes.” (CAPRA, 1996, p.136)

(...) capacidade de um sistema de integrar as alterações externas para aumentar a própria eficácia (...), isto é, a função dos sistemas autônomos, autorreguladores, de buscarem uma coerência interna para uma melhor adaptação ao ambiente, através de ações de autocriação. (p.69 . tradução nossa)

Portanto, a ideia de auto-organização está vinculada também à ideia de adaptação ao contexto em que determinado organismo existe, uma adaptação para a sobrevivência através da produção de artifícios de existência, que é ao mesmo tempo produto desse contexto, pois o organismo está inter-relacionado com o meio.

No desenvolvimento de produtos de moda, podem-se localizar propostas de projetos inteligentes, que se relacionem com o meio e se modifiquem ou reestruturem de acordo com necessidades captadas autonomamente de sinais externos e de seus usuários. Um exemplo que pode ser citado é o projeto conceitual *Smartsecondskin* (Segunda Pele Inteligente), pesquisa desenvolvida por Jenny Tillotson, que fundou o *Science Fashion Lab* (Laboratório de Moda e Ciência) que integra química, nanotecnologia e moda. (ibidem, p.116)

Smartsecondskin congrega pesquisas de aplicação de um tecido inteligente que emite cores e cheiros para diversos usos, de acordo com a relação com o usuário. Por exemplo, o *Smartsecondskin Dress* (Vestido Segunda Pele Inteligente), que possui sensores que captam o “estado de espírito” do usuário através, por exemplo, das alterações de temperatura, e emitem perfumes e cores de acordo com esse humor. O intuito é proporcionar bem-estar e equilíbrio emocional e, ao mesmo tempo, traduzir o estado de espírito de seu usuário. A mesma tecnologia pode ser aliada à cromoterapia e aromaterapia, fazendo com que a roupa funcione como “regulador” de humor a partir das informações corporais do usuário. Por exemplo, se os sensores captam sinais do corpo que demonstrem desconforto ou dor, o tecido emite um cheiro de *neroli*, que é um óleo essencial de laranja, e luzes cor de laranja.

Além disso, há propostas de aplicações no âmbito médico, como a possibilidade de, detectando um ataque de asma, funcionar como um inalador, ou ainda de funcionar como um emissor e receptor de ferormônios, como forma de encontrar um parceiro ideal. (disponível em <<http://www.smartsecondskin.com/main/sciencefashionlab.htm>>)

Outro exemplo, desenvolvido pela empresa Nano-TEX, é uma tecnologia autorreguladora de odores chamada *Neutralizer*. O tecido feito com esta tecnologia tem as propriedades de “atrair, isolar e neutralizar o odor”, mantendo a roupa com aparência seca e o usuário com uma sensação de roupa fresca.

Conclusão

Mesmo havendo hibridismo entre os mecanismos de funcionamento da moda e do design, a moda opera com variantes específicas. A “moda da natureza” herda do design inspirado na biologia e ecologicamente correto, proposições para modos operantes ou formas de fazer. Contemporaneamente, parece que

estamos nos aproximando de um mundo repleto de “objetos artificiais” cada vez mais parecidos com “objetos naturais”, ou seja, objetos que adquirem autonomia e formas de funcionamento orgânicas. Poderia ser fundado então um sistema de objetos-roupas impregnados de valores naturais na sua constituição-criação, mas também na sua forma de se conectar com o sistema da moda.

A “moda da natureza” poderia ser autopoietica, logo autopoética - uma moda que produz, é produzida, se reproduz e onde nada se perde. Sobretudo, um sistema de moda existindo sob o conceito de rede, rede que gera mais fios que compõe outra rede, rede que estabelece conexões e onde não há hierarquias, mas sobreposições e intersecções. Um sistema da moda flexível e não impositivo, reagindo às circunstâncias externas, conformando-se e reinventando-se, catalisando informações e transformando-as em equilíbrio, tal qual a natureza. Resultando assim num processo ecológico e cíclico, em que se fundem processos e objetos e em que é difícil detectar onde começa e onde termina a “moda da natureza”.

Bibliografia

BARTOLO, Carmelo Di. *Introdução aos Estudos da Biônica Aplicada*. Tradução de Amilton Arruda. Pernambuco: textos básicos de apoio, Universidade Federal de Pernambuco, 1999.

BLACK, Sandy. *Eco-Chic: The Fashion Paradox*. London: Black Dog Publishing Limited, 2008.

CARTHY, John D. *Comportamento Animal*. EPU: São Paulo, 1980.

CAPRA, Fritjof. *A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. Tradução de Newton Roberval Eichenberg. São Paulo: Cultrix, 1996.

CASTILHO, Kathia. *Moda e Linguagem*. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2004.

COINEAU, Yves; KRESLING, Biruta. *Le Invenzioni della Natura e La Bionica*. Milano: Edizioni Paoline, 1989.

DORFLES, Gillo. *Modas e Modos*. Tradução de Antônio J. Pinto Ribeiro. 2.ed. Lisboa: Edições 70, 1990.

GOULD, Stephen Jay. *Darwin e os Grandes Enigmas da Vida*. Tradução de Maria Elizabeth Martinez. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

LANGELLA, Carla. *Hybrid Design: Progettare tra Tecnologia e Natura*. Milano: FrancoAngeli, 2007.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. *O desenvolvimento de Produtos Sustentáveis* : os requisitos ambientais dos produtos industriais. Tradução de Astrid de Carvalho. São Paulo : EDUSP, 2005.

MESQUITA, Cristiane. *Moda contemporânea*: quatro ou cinco conexões possíveis. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2004.

Documentos Eletrônicos

Disponível em: <<http://www.bath.ac.uk/mech-eng/biomimetics/index.html>>
Acesso em 12/08/2008

Disponível em: <<http://www.biomimicry.org>> Acesso em 17/09/2008

Disponível em:
<http://www.design.philips.com/sites/philipsdesign/probes/downloads/skin_dresses.page> Acesso em 23/03/2009

Disponível em: <<http://www.husseinchalayan.com>> Acesso em 20/04/2008

Disponível em: <<http://www.lumalive.com/images/pictures/26.jpg>> Acesso em 03/10/2008

Disponível em <<http://www.media.mit.edu/events/di-2004-10-22/lodato2004-1022.pdf>> Acesso em 05/03/2009

Disponível em<<http://www.nano-tex.com/>> Acesso em 20/10/2008

Disponível em <<http://www.naturalfashion.com.br>> Acesso em 20/10/2008

Disponível em: <<http://www.ndsm.ufrgs.br>> Acesso em 02/03/2008